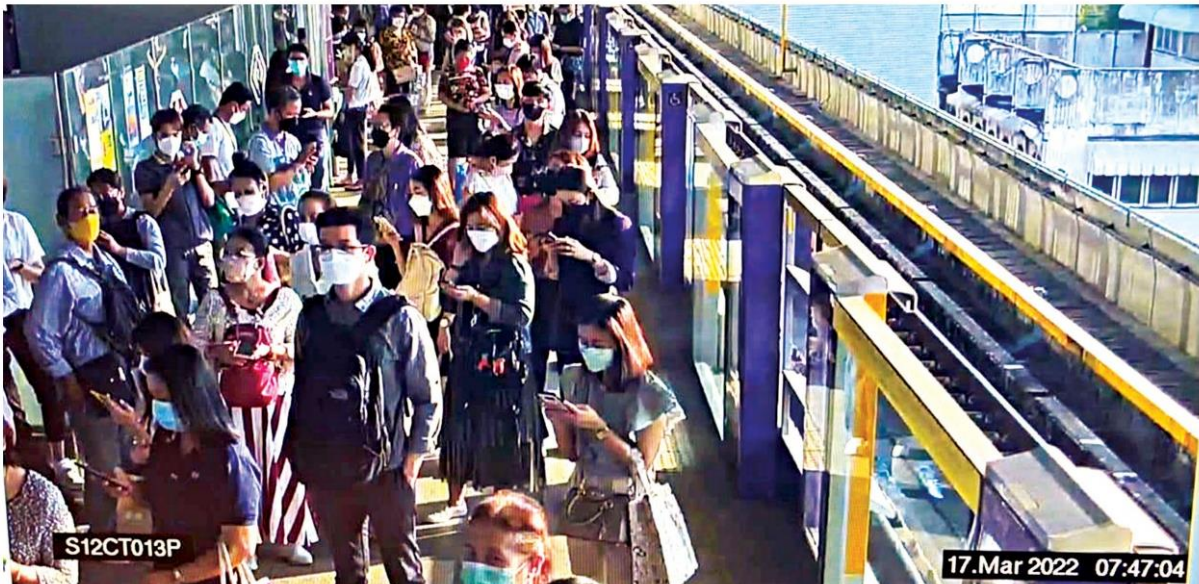




คำอธิบาย Interlocking ผิดพลาด ทำรถไฟฟ้าขัดข้อง (พร้อมกันทั่วโลก)



การขัดข้องของรถไฟฟ้า 2 สาย 2 สี MRT เส้นสีม่วง และบีทีเอสสายสีเขียวพร้อมกันในครึ่งวันเช้า 17 มี.ค.ที่ผ่านมา สร้างความปั่นป่วนให้คนกรุงเทพฯ เดินทางล่าช้า ต้องเดือดร้อนไปทำงานไปเรียนและไปทำธุระ “สาย”

ได้เรียงไทม์ไลน์เกิดเหตุ ตั้งแต่ช่วงเช้าเวลา 06.07 น. รถไฟฟ้า MRT สายฉลองรัชธรรม (สีม่วง) ขัดข้องระหว่างสถานีสะพานพระนั่งเกล้าถึงสถานีศูนย์ราชการนนทบุรี จนเวลา 07.35 น. บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือ BEM ผู้ให้บริการ ต้องใช้แผนเดินรถสำรองด้วยการจัดเดินรถแบบไป-กลับ (Shuttle) ระหว่างสถานีกระทรวงสาธารณสุขถึงสถานีเตาปูน และแบบวงย่อย (Short loop) ระหว่างสถานีคลองบางไผ่ถึงสถานีกระทรวงสาธารณสุข จากนั้นเวลา 08.35 น. BEM ยกเลิกแผนสำรองกลับมาเดินรถแบบปกติอีกครั้งโดยมีความถี่ (Headway) 7 นาที





ต่อมาเวลา 10.33 น. BEM เกิดขัดข้องอีกต้องกลับไปใช้แผนเดินรถสำรองรูปแบบไป-กลับแบ่งเป็น 5 ช่วง ได้แก่ สถานีคลองบางไผ่-สถานีบางพลู, สถานีบางพลู-สถานีพระนั่งเกล้า, สถานีสะพานพระนั่งเกล้า-สถานีศูนย์ราชการนนทบุรี, สถานีศูนย์ราชการนนทบุรี-สถานีวงศ์สว่าง และสถานีวงศ์สว่าง-สถานีเตาปูน โดยมีความถี่ (Headway) ที่ 20 นาที แก้ไขปัญหาได้เรียบร้อยในเวลา 12.35 น. จึงให้บริการเดินรถตามปกติ

ช่วงเวลาเดียวกัน 09.24 น. รถไฟฟ้าบีทีเอส (สีเขียว) สายสุขุมวิทขัดข้องระหว่างสถานีห้าแยกลาดพร้าว (N9) ถึงสถานีสายหยุด (N19) เวลา 10.05 น. บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ผู้ให้บริการได้ปรับรูปแบบเดินรถเฉพาะช่วงสถานีหมอชิต (N8) - สถานีเคหะ (E23) ส่วนระหว่างสถานีห้าแยกลาดพร้าว (N9) ถึงสถานีคูคต (N24) ต้องปิดบริการชั่วคราว รอจนถึงเวลา 12.55 น. เจ้าหน้าที่แก้ไขระบบเรียบร้อยแล้วให้บริการสายสุขุมวิทตามปกติ

กรมการขนส่งทางราง (ขร.) หน่วยงานที่กำกับดูแลการขนส่งทางราง ระบุว่า ผลการตรวจสอบข้อเท็จจริงการขัดข้องของรถไฟฟ้าทั้ง 2 สายมาจากการใช้ซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์

ระบบบังคับสัมพันธ์ (Interlocking) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายเดียวกัน

ระบบรถไฟฟ้าในหลายประเทศที่ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันนี้เกิดเหตุขัดข้องในลักษณะเดียวกันในช่วงเวลา (time zone) ใกล้เคียงกัน เช่น รถไฟฟ้า Metro สายสีม่วง สีเขียว และสีชมพู รวม 3 สายในกรุงเดลี ประเทศอินเดีย รถไฟฟ้า subway หมายเลข 5 ที่กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน

ทั้ง บีทีเอส และ BEM ได้แก้ปัญหาโดยรีเซ็ตระบบใหม่จนกลับมาเดินรถบีทีเอสได้ตามปกติในเวลา 12.55 น. ส่วนสายสีม่วงกลับมาเดินรถได้ตามปกติในเวลา 12.35 น. ผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้าทั้ง 2 ราย ได้ประสานผู้ผลิตอุปกรณ์ระบบบังคับสัมพันธ์เพื่อหาวิธีป้องกันและแนวทางให้ระบบเกิดความเสถียรภาพมากขึ้นต่อไป

นายพิเชฐ คุณาธรรมรักษ์ รองอธิบดีกรมการขนส่งทางราง (ขร.) อธิบายระบบบังคับสัมพันธ์ (Interlocking) ว่าเป็นหัวใจสำคัญในการควบคุมการเดินรถไฟฟ้า มีหน้าที่ควบคุมให้การดำเนินงานของอุปกรณ์อาณัติสัญญาณบนทางวิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมทางให้ขบวนรถไฟเคลื่อนที่สามารถทำงานให้สอดคล้อง และไม่ขัดแย้งกัน อาทิ ประแจกล และไฟสัญญาณ

โดยเมื่อเตรียมทางเรียบร้อยแล้ว ระบบจะล็อกทำของอุปกรณ์แต่ละชนิดไว้ ป้องกันการเปลี่ยนโดยไม่ตั้งใจ เพื่อยืนยันความถูกต้อง และเกิดความมั่นใจว่าการเดินรถมีความปลอดภัย

ระบบบังคับสัมพันธ์ที่ใช้ในระบบรถไฟฟ้าในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ของประเทศไทย เป็นระบบบังคับสัมพันธ์ด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Based Interlocking System: CBI) ที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาเขียนเงื่อนไขของการเดินรถ โดยคอมพิวเตอร์จะรับข้อมูลจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนทางรถไฟ แล้วประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ และส่งการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดเอาไว้ หากระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องจะทำให้การเดินรถไฟฟ้าต้องหยุดชะงักลง

Interlocking ของรถไฟฟ้าสายสีม่วงและรถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีเขียวขัดข้อง เมื่อช่วงเช้าวันที่ 17 มี.ค.ที่ผ่านมาถือเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศไทย ซึ่งเป็นระบบที่เพิ่งติดตั้งกับรถไฟฟ้าสายสีม่วงและสายสีเขียวส่วนต่อขยาย หากเกิดเหตุการณ์ขึ้นอีก เบื้องต้นจะใช้วิธีเซตระบบใหม่ทันทีก็จะสามารถกลับมาเดินรถได้ตามปกติ ขร. จะจัดประชุมหารือร่วมกับผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้าทั้ง 2 ราย เพื่อหาแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ลักษณะนี้ขึ้นอีก

นายพิเชฐ กล่าวด้วยว่า ช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมาผู้โดยสารขนส่งทางรางในภาพรวมยังมีจำนวนไม่มากนักเฉลี่ยวันละประมาณกว่า 6 แสนคน เมื่อเทียบกับช่วงก่อนเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปี 62 ที่มีผู้โดยสารทั้งระบบรวมอยู่ที่ประมาณวันละ 1.2 ล้านคน วันเกิดเหตุ 17 มี.ค.65 มีผู้โดยสารระบบขนส่งทางราง 6.76 แสนคน แบ่งเป็นรถไฟฟ้า BTS 3.97 แสนคน, รถไฟฟ้า MRT 2.08 แสนคน รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ 3.20 หมื่นคน, รถไฟ 2.94 หมื่นคน, รถไฟระบบชานเมือง (สายสีแดง) 8.65 พันคน

ด้านเว็บไซต์ www.arabnews.com รายงานว่า สำนักงานใหญ่ บริษัท อัลสตอม (Alstom) ประเทศฝรั่งเศส ได้ชี้แจงถึงการขัดข้องของระบบบังคับสัมพันธ์ (Interlocking) ด้วยคอมพิวเตอร์ของอัลสตอม ที่ทำให้การให้บริการรถไฟฟ้าหยุดชะงักในยุโรปและเอเชียว่า เกิดข้อผิดพลาดของคอมพิวเตอร์ระบบอัตโนมัติสัญญาณรถไฟ ทำให้การให้บริการในระบบรางหยุดชะงักในประเทศโปแลนด์, ประเทศอิตาลี และประเทศในทวีปเอเชีย

โดยบริษัท อัลสตอม ตรวจสอบปัญหาแล้ว อยู่ในขั้นตอนการแก้ไขระบบ โดยระบุว่าสาเหตุไม่ได้มาจากการโจมตีทางไซเบอร์ แต่เกิดจากข้อผิดพลาดในการจัดรูปแบบเวลา (time formatting error) ในระบบอัตโนมัติสัญญาณที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัท บอมบาร์ดิเอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด ก่อนที่บริษัท อัลสตอม จะเข้าซื้อกิจการเมื่อต้นปี 64



ปัญหาที่เกิดขึ้น ส่งผลให้เกิดการล่าช้า และมีการยกเลิกเที่ยวเดินรถไฟฟ้าจำนวนมากในประเทศโปแลนด์ การรถไฟแห่งประเทศไทยโปแลนด์ให้ข้อมูลว่า การขัดข้องส่งผลกระทบต่อศูนย์ควบคุมรถไฟแห่งชาติถึง 19 แห่ง จาก 33 แห่ง และกระทบเส้นทางเดินรถอีกกว่า 800 กิโลเมตร (กม.) นอกจากนี้ในประเทศอิตาลี บริษัท เทรนอิตาเลีย ได้ประกาศแจ้งเตือนว่าเกิดเหตุการณ์ระบบควบคุมขัดข้อง ทำให้เกิดปัญหาในการเดินรถไฟในเส้นทางสายโรมถึงฟลอเรนซ์ รถไฟหลายขบวนต้องล่าช้าถึงกว่า 2 ชั่วโมง หรือถูกยกเลิก เนื่องจากปัญหาการควบคุมการเดินรถไฟจากศูนย์ควบคุมกลาง

โฆษกบริษัท อัลสตอม ได้แจกแจงด้วยว่า เหตุการณ์นี้ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร และทีมของบริษัท อัลสตอมได้จัดทำแผนการแก้ไขเชิงรุก ซึ่งออกแบบมาเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากปัญหาของระบบอัตโนมัติสัญญาณและบริการเชิงพาณิชย์ได้กลับมาให้บริการอีกครั้ง สำหรับลูกค้าจำนวนหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาในขั้นต้น รวมถึงรถไฟบางสายในประเทศอินเดีย และประเทศไทย ที่สามารถแก้ไขระบบการเดินรถกลับมาสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้การรถไฟแห่งประเทศไทยได้ให้ข้อมูลว่า การเดินรถไฟในเส้นทางโรมถึงฟลอเรนซ์ได้กลับมาให้บริการตามปกติแล้วเช่นกัน

คำอธิบายเกี่ยวกับ “Interlocking” ระบบบังคับสัมพันธ์ของรถไฟฟ้าความท้าทายในการแก้ไขปัญหาเมื่อระบบคอมพิวเตอร์ไม่ได้สมบูรณ์ 100% ยังเออเรอร์...เกิดความผิดพลาด ทำให้รถไฟฟ้าขัดข้อง(พร้อมกันทั่วโลก).

ทีมข่าวนวัตกรรมขนส่ง